

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005 年 7 月 28 日 (28.07.2005)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/068676 A1

- (51) 国際特許分類⁷: C22C 38/00, 38/12, 38/58, C21D 9/46, C23C 2/02, 2/06, 2/26
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2005/000624
- (22) 国際出願日: 2005 年 1 月 13 日 (13.01.2005)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2004-006999 2004 年 1 月 14 日 (14.01.2004) JP
特願2004-007096 2004 年 1 月 14 日 (14.01.2004) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 新日本製鐵株式会社 (NIPPON STEEL CORPORATION) [JP/JP]; 〒1008071 東京都千代田区大手町二丁目 6 番 3 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 谷口 裕一 (TANIGUCHI, Hirokazu) [JP/JP]; 〒4768686 愛知県東

海市東海町 5 - 3 新日本製鐵株式会社 名古屋製鐵所内 Aichi (JP). 松村 賢一郎 (MATSUMURA, Kenichiro) [JP/JP]; 〒4768686 愛知県東海市東海町 5 - 3 新日本製鐵株式会社 名古屋製鐵所内 Aichi (JP). 服部 俊樹 (HATTORI, Toshiki) [JP/JP]; 〒4768686 愛知県東海市東海町 5 - 3 新日本製鐵株式会社 名古屋製鐵所内 Aichi (JP). 加藤 敏 (KATO, Satoshi) [JP/JP]; 〒1008071 東京都千代田区大手町二丁目 6 番 3 号 新日本製鐵株式会社内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 青木 篤, 外 (AOKI, Atsushi et al.); 〒1058423 東京都港区虎ノ門三丁目 5 番 1 号 虎ノ門 3 7 森ビル 青和特許法律事務所 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

/ 続葉有 /

(54) Title: HOT DIP ZINC PLATED HIGH STRENGTH STEEL SHEET EXCELLENT IN PLATING ADHESIVENESS AND HOLE EXPANDING CHARACTERISTICS

(54) 発明の名称: めっき密着性および穴拡げ性に優れた溶融亜鉛めっき高強度鋼板とその製造方法

(57) Abstract: A hot dip zinc plated high strength steel sheet being excellent in the adhesiveness of the plating and in hole expanding characteristics, which has a chemical composition, in mass %, that C: 0.08 to 0.35 %, Si: 1.0 % or less, Mn: 0.8 to 3.5 %, P: 0.03 or less, S: 0.03 or less, Al: 0.25 to 1.8 %, Mo: 0.05 to 0.35 %, N: 0.010 % or less and the balance: Fe and inevitable impurities, and has a metal structure containing ferrite and bainite, and 0.5 to 10 area % of tempered martensite and 5 or more vol % of retained austenite; and a method for producing the above hot dip zinc plated high strength steel sheet, wherein a hot-rolled steel sheet is annealed in a continuous annealing process at a temperature of 680 to 930°C, the resultant sheet is cooled to a martensite transformation temperature or lower, and then the sheet is subjected to a hot dip zinc plating, which comprises subjecting it to the hot dip zinc plating after heating it to 250 to 600°C.

(57) 要約:

本発明は、めっき密着性および穴拡げ性に優れた溶融亜鉛めっき高強度鋼板とその製造方法である。その鋼板は、質量%で、C: 0.08~0.35%、Si: 1.0%以下、Mn: 0.8~3.5%、P: 0.03%以下、S: 0.03%以下、Al: 0.25~1.8%、Mo: 0.05~0.35%、N: 0.010%以下を含有し、残部 Fe および不可避免的な不純物からなり、金属組織がフェライト、ベイナイトと面積率で 0.5%以上 10%以下の焼き戻しマルテンサイトおよび体積率で 5%以上の残留オーステナイトを有する。その製造方法は、連続焼鈍工程にて 680~930°C の温度で焼鈍した後、マルテンサイト変態点以下まで冷却し、次いで、溶融亜鉛めっきを施すに際し、250~600°C に加熱後、溶融亜鉛めっき処理を施す方法である。

WO 2005/068676 A1



(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

添付公開書類:

— 国際調査報告書